Mitt. Bot. Staatssamml. München 27	p. 29 - 32	31.12.1988	ISSN 0006-8179

Chromosomenzahlen chilenischer Boraginaceae

von

J. GRAU

EINLEITUNG

Die Information zur Karyologie chilenischer Boraginaceae ist äußerst spärlich. In aller Regel liegen Informationen nur für Arten und Gattungen vor, deren Verbreitungsgebiet über Chile hinausgeht und die in anderen Bereichen, z.B. Argentinien untersucht sind, oder natürlich für solche Arten, die als Unkräuter in Chile eingeschleppt wurden. Von der letzten Gruppe sind besonders die Gattungen *Cynoglossum, Echium* und *Myosotis* zu nennen. Lediglich für *Cryptantha* liegen einige Zählungen vor (GRAU 1983), die einen gewissen Einblick in die cytologische Struktur dieser Gattung in Chile geben. In dieser Übersicht wird nun ebenfalls aus dem Bereich der Cryptantheae (Eritricheae) über die Chromosomenzahlen von *Plagiobothrys* und aus dem der Cynoglosseae über die Cytolgie von *Pectocaryoa* berichtet. Die Ergebnisse weisen in gewisser Hinsicht einen deutlichen Gegensatz zu den Ergebnissen bei *Cryptantha* auf.

Plagiobothrys wird hier in der Umschreibung wie sie von JOHNSTON (1927) vorgenommen wurde behandelt. Es erfolgte also nicht die meines Erachtens ungerechtfertigte Aufteilung der chilenischen Arten in die Gattungen *Allocaryastrum* (*P.collinus*), *Allocarya* (hier *P.polycaulis, P. procumbens* und *P.pulchellus*) und eine eingeengte Gattung *Plagiobothrys* (mit *P.fulvus* und *P. myosotoides*) wie sie BRAND (1931) zur Anwendung brachte.

Das gesamte Untersuchungsmaterial wurde im Institut für Systematische Botanik der Universität München aus Fruchtmaterial kultiviert, das 1980/81 in Chile an Wildstandorten gesammelt worden war. Die Sammelreisen erfolgten mit Unterstützung der DFG, der für diese Mithilfe sehr gedankt sei. Die Chromosomen wurden an Wurzelspitzen untersucht, die nach mehrstündiger Vorbehandlung mit Hydroxychinolin 10 Minuten in 1n HCl hydrolisiert und anschließend in Orceinessigsäure gefärbt wurden.

UNTERSUCHTE ARTEN

Pectocarya dimorpha (Johnst.) Johnst.

Chile, III Región de Atacama
Prov. de de Huasco, 20 km n. Vallenar
Camino nach Carrizal Bajo, steinige
Sandflächen, 350 m leg.J.Grau Nr. 2063 2n = 24

Pectocarya linearis (R. & P.) DC.

Chile, Región Metropolitana de Santiago
Prov. de Santiago, Straße nach
Farellones, 1620 m leg.J.Grau Nr. 2451 2n = 72

Chile, VII Región del Maule
Prov. de Talca, Panamericana S km 222
zw. Talca und Curicó leg.J.Grau Nr. 2503 2n = 72

Plagiobothrys collinus (Phil.) Johnst.

Chile, IV Región de Coquimbo,
Prov. de Elqui, Camino zur Playa Temblador
und Cruz Grande leg.J.Grau Nr. 2022 2n = 24

Chile, IV Región de Coquimbo
Prov. de Limarí, Parque Nacional de
Fray Jorge leg. J.Grau 2n = 24

Plagiobothrys fulvus (Hook. & Arn.) Johnst.

Chile, Región Metropolitana de Santiago
Prov. de Talagante
Cuesta Barriga leg. J.Grau 2n = 24

Chile, VII Región del Maule
Prov. de Talca, Straße Villa Alegre -
Constitución
Küstenkordillere leg.J.Grau Nr. 2340 2n = 24

Plagiobothrys polycaulis (Phil.) Johnst.

Chile, VII Región del Maule
Prov. de Talca, küstennahe Sandflächen
nördl. Putú leg.J.Grau Nr. 2367 2n = 24

Plagiobothrys procumbens (Colla) A.Gray

Chile, IV Región de Coquimbo
Prov. de Choapa, Playa de Puente Huentelauquen
Panamericana N. km 270 leg.J.Grau Nr. 2016 2n = 36

Chile, VII Región del Maule
Prov. de Talca, Straße Villa Alegre - Constitución,
Küstenkordillere leg.J.Grau Nr. 2341 2n = 48

Plagiobothrys pulchellus (Phil.) Johnst.

Chile, VIII Región del Bío Bío
Prov. de Bío Bío, Salto Rehuén östl.
Mulchén, 260 m leg.J.Grau Nr. 2331 2n = 24

Plagiobothrys myosotoides (Lehm.) Brand

Chile, VII Región del Maule
Prov. de Talca, Panamericana Sur km 222
zw. Talca und Curicó leg.J.Grau Nr. 2501 2n = 24

DISKUSSION

Eine nochmalige Überprüfung des Herbarbeleges einer früheren Zählung (GRAU 1971) für *Plagiobothrys procumbens* ergab, daß es sich eindeutig um eine Fehlbestimmung handelt. Es ist nicht wie auf dem Originalbogen, von dem die Klausen stammten (*Ricardi & Matthei 246*, CONC), angegeben die vielgestaltige mittelchilenische Art, sondern es handelt sich um *Plagiobothrys calandrinioides* (Phil.) Johnst. Die Herkunft der Pflanzen aus der Prov. Tierra del Fuego bekräftigt diese Neubestimmung, denn *P. calandrinioides* ist die einzige Art der Gattung, die bisher aus dem äußersten Süden Chiles bekannt ist.

Ebenso wie *Cryptantha* gehören auch die Gattungen *Pectocarya* und *Plagiobothrys* zu den Boraginaceen mit ausgesprochen kleinen Mitosechromosomen. Die Länge schwankt in der Metaphase zwischen 1 und 2 u. Im Gegensatz zu *Cryptantha* finden wir aber bei den beiden genannten Gattungen durchweg euploide Verhältnisse, also immer die bei Boraginaceae häufige Grundzahl x = 12. *Cryptantha* dagegen zeichnet sich durch komplizierte dysploide Verhältnisse aus (GRAU 1983 und GRAU unpubl.). Bei *Pectocarya* können demnach bisher eine diploide und eine hexaploide Art unterschieden werden. Bei *Plagiobothrys* findet sich Polyploidie nur im Bereich von *P.procumbens* und der nahe verwandten *P.calandrinioides*. Die unterschiedlichen Zahlen für *P.procumbens* deuten die Vielgestaltigkeit dieser Art an, wobei die Pflanzen mit 2n = 36

bis auf Weiteres als triploid gedeutetet werden müssen. Ihre volle Fertilität macht weitere Untersuchungen interessant.

ZUSAMMENFASSUNG

Für 8 chilenische Boraginaceae wird die Chromosomenzahl zu ersten Mal mitgeteilt. Die Bestimmung einer weiteren, früher gezählten Art wird korrigiert (*P.calandrinioides*, 2n = 72). Sowohl bei *PLagiobothrys* als auch bei *Pectocarya* ist einheitlich die Basiszahl x = 12 anzutreffen. Die Mehrzahl der Arten ist diploid.

RESUMEN

Se da a conocer por primera vez el número cromosómico de 8 Boraginaceae chilenas. Para otra especie, contada anteriormente se corrige la determinación. Tanto en *Plagiobothrys* como tambien en *Pectocarya* se encuentra el número básico comun x = 12. La mayoría de las especies es diploide.

LITERATUR

BRAND,A. 1931: Borraginaceae-Borraginoideae-Crypantheae - In: ENGLER,A. (ed.): Das Pflanzenreich IV. 252.

GRAU,J. 1971: Cytologische Untersuchungen an Boraginaceae II. - Mitt. Bot. Staatssamml. München 9: 177-194.

GRAU,J. 1983: Life Form, Reproductive Biology and Distribution of the Californian / Chilean Genus *Cryptantha*. - Sonderb. Naturw. Ver. Hamburg 7:231-240.

JOHNSTON,I.M. 1927: A Revision of the South American Boraginoideae.Contr. Gray Herb. 78: 1-118.